Čeština
Dansk
Deutsch
Eesti
Ελληνικά
English
Español
Français
Italiano
Latviski
Lietuviškai
Magyar
Nederlands
Norsk
Polski
Português
Slovenčina
Slovenski
Suomi
Svenska

Bases de diascopía

TL RC™ (MDG 32)

TL RCI™ (MDG 30)

Manual de instrucciones

Leica
MICROSYSTEMS

Índice

Página

Generalidades

Concepto de seguridad 4
Simbolos 5
Normas de seguridad 6

Elementos de manejo 8

Montaje 10

Manejo

Contraste de relieve 12
Espejo de desviación 12
Platina en cruz IsoPro™ 12
Intensidad luminosa y temperatura de color 12
Ratón USB 13
Métodos de diascopía 14
Presentación del relieve 14
Filtro 16
Cambio de lámpara 16

Cuidado y mantenimiento 17

Esquema de ampliación 18

Configuración 19

Dimensiones 20

Datos técnicos 22

Estimado/a cliente

Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros y esperamos que disfrute de los potentes productos de alta calidad de Leica Microsystems.

Durante el desarrollo de nuestros instrumentos hemos procurado especialmente que el manejo de los mismos sea sencillo e intuitivo. No obstante, invierta el tiempo que estime oportuno en leer este manual de instrucciones para conocer mejor las ventajas y posibilidades de su microscopio estereoscópico y poderlas aprovechar de manera óptima. En caso de que tenga alguna duda, diríjase a su distribuidor Leica. Encontrará la dirección del representante más próximo así como valiosa información sobre los productos y los servicios de Leica Microsystems en nuestra página web www.leica-microsystems.com
Le ayudaremos encantados. Para nosotros SERVICIO AL CLIENTE se escribe con mayúsculas. Antes y después de la compra.

Leica Microsystems (Suiza) SA
Stereo & Macroscope Systems
www.stereomicroscopy.com

Manual de instrucciones

El presente manual de instrucciones se encuentra disponible en 20 idiomas más en el CD-ROM interactivo.
En nuestra página web www.stereomicroscopy.com puede descargar el manual de instrucciones y las actualizaciones .

En el manual de instrucciones que tiene en sus manos se describen las normas de seguridad, la estructura y el manejo de las bases de diascopía TL RC™ y TL RCI™.

Concepto de seguridad

1.1 Manual de instrucciones

Junto con las bases de diascopía TL RC™ /TL RCI™ recibirá un CD-ROM interactivo que incluye el manual de instrucciones en otros 20 idiomas. Consérvelo en un lugar seguro y disponible para las consultas del usuario. Los manuales de instrucciones y las actualizaciones pueden también descargarse e imprimirse desde nuestra página web www.stereomicroscopy.com.

Las bases de diascopía TL RC™ y TL RCI™ constituyen un módulo de la serie de microscopios estereoscópicos M de Leica. El presente manual de utilización describe las funciones especiales de la base de diascopía y contiene indicaciones importantes referentes a seguridad de empleo, mantenimiento y accesorios.

El manual de instrucciones M2 -105-0 del microscopio estereoscópico M de Leica contiene otras normas de seguridad relativas al microscopio estereoscópico, los accesorios y los accesorios electrónicos, así como instrucciones de cuidado y mantenimiento.
La base de diascopía TL RC™ se puede combinar con una fuente de luz fría y un conductor de luz de fibra de vidrio de su elección (activo f = 10mm, tubo final f = 13mm). Lea las instrucciones de uso y las normas de seguridad del fabricante.

⚠ Antes del montaje, la puesta en servicio y el empleo, lea las instrucciones de uso que se han indicado anteriormente. Tenga especialmente en cuenta todas las normas de seguridad.

Con el fin de mantener el estado de suministro del aparato y asegurar un servicio sin riesgos, el usuario deberá tener presente las indicaciones y advertencias que se especifican en estos manuales de instrucciones.

1.1.1 Símbolos utilizados

Advertencia ante un punto peligroso
Este símbolo aparece delante de informaciones que deben leerse y respetarse obligatoriamente. La no observancia
– puede ocasionar lesiones a las personas.
– puede ocasionar averías en el funcionamiento y daños en la instrumentación.

Advertencia ante una tensión eléctrica peligrosa
Este símbolo aparece delante de informaciones que deben leerse y respetarse obligatoriamente.
La no observancia
– puede ocasionar lesiones a las personas.
– puede ocasionar averías en el funcionamiento y daños en la instrumentación.

Advertencia ante superficies calientes
Este símbolo advierte de puntos calientes que se podrían tocar como, por ejemplo, bombillas incandescentes.

Información importante
Este símbolo aparece delante de informaciones o explicaciones adicionales que facilitan la comprensión.

Acción
▶ Este símbolo indica dentro del texto las tareas que hay que realizar.

Indicaciones complementarias
• Este símbolo se encuentra dentro del texto en las informaciones y explicaciones complementarias.

Ilustraciones
(1.5) Los números entre paréntesis dentro de las instrucciones hacen referencia a las ilustraciones y a posiciones dentro de las mismas. Ejemplo (1.3): Por ejemplo, la ilustración 1 se encuentra en la página 8 y la posición 3 es el portafiltros.

1.2 Normas de seguridad

Descripción

Las bases de diascopía TL RC™ y TL RCI™ satisfacen las máximas exigencias en observación y documentación con microscopios estereoscópicos Leica de la serie M. Contiene un espejo de desviación, un dispositivo para la iluminación parcial de la pupila y la creación del contraste de relieve, un cristal esmerilado, un condensador adicional y lentes Fresnel.
El estativo completo consta de:
- base de diascopía TL RC™ o TL RCI™
- columna del estativo de 300mm o 500mm con mando de enfoque manual aproximado/ de precisión o motorizado
- Placa de vidrio, transparente, 220×170×4mm
- Fuente de luz y conductor de luz a elección

Accesorios:
- Platina deslizante
- Sistema de control térmico Leica MATS con platina térmica
- Equipo de polarización
  otros (vea el esquema de ampliación)

Uso previsto

Las bases de diascopía TL RC™ y TL RCI™ sirven para el montaje de microscopios estereoscópicos Leica de la serie M mediante columna y portamicroscopios. Se combinan a voluntad con una fuente de luz fría y un conductor de luz y tienen como objeto la observación de preparaciones transparentes con contraste de relieve y diascopía directa. La base de diascopía TL RCI™ integra una lámpara halógena totalmente compatible con el control a través del software Leica Application Suite (LAS).

Uso indebido

Un uso distinto al descrito en este manual de instrucciones de la base de diascopía TL RC™/TL RCI™, sus componentes y accesorios puede ocasionar daños en personas u objetos.

Nunca
- deberán modificarse, remodelarse o intercambiarse piezas, en tanto ello no conste explícitamente en el presente manual.
- se deberán abrir componentes por parte de personal no autorizado.
- se deberá emplear la base de diascopía TL RC™/TL RCI™ para examinar u operar en el ojo humano.

Los dispositivos o componentes accesorios descritos en este manual de instrucciones han sido sometidos a pruebas de seguridad y de potenciales peligros. Para cualquier intervención en el aparato, para modificaciones, o si se desea combinarlo con componentes que no sean Leica y que van más allá del alcance de este manual, es preciso consultar a la representación de Leica correspondiente o bien a la planta matriz de Wetzlar.
Toda intervención no autorizada sobre el aparato o cualquier uso no conforme con el prescrito implicará la pérdida de los derechos contemplados en la garantía.

Lugar de uso

- La base de diascopía TL RC™/ TL RCI™ sólo debe emplearse en espacios cerrados, sin polvo y con una temperatura de entre +10° C y hasta +40° C. Cerciórese de que en estos espacios no haya vapor de aceite ni ningún otro tipo de vapor químico, ni tampoco impere una humedad relativa extrema.
- Los componentes eléctricos deben colocarse al menos a 10cm de la pared y de aquellos objetos que desprendan calor.
- Se deben evitar oscilaciones bruscas de temperatura, la incidencia directa de la luz del sol y las sacudidas. Éstas podrían perturbar las mediciones o las tomas microfotográficas.
- La base de diascopía TL RC™/ TL RCI™ ubicada en zonas cálidas o en zonas cálidas y húmedas requieren un cuidado especial para prevenir la formación de hongos.

Responsable del instrumento

Asegúrese de que
– sólo el personal debidamente autorizado e instruido se hace cargo de la manipulación, mantenimiento y montaje de la base de diascopía TL RC™/ TL RCI™ y de sus accesorios.
– los usuarios han leído y comprenden este manual de instrucciones y, en especial, todas las normas de seguridad.

Reparación, trabajos de servicio

– Las tareas de reparación sólo deben ser efectuadas por técnicos del servicio de Leica Microsystems debidamente formados, o bien por personal técnico autorizado de la empresa que emplea el microscopio.
– Sólo se deberán utilizar piezas de repuesto originales de Leica Microsystems.
– Antes de abrir los aparatos es preciso desconectarlos de la corriente eléctrica extrayendo el cable de red.

Tocar el circuito eléctrico bajo tensión puede ocasionar lesiones a las personas.

Transporte

– Emplear el embalaje original para la expedición o el transporte de la base de diascopía TL RC™/ TL RCI™ y sus componentes accesorios.
– Para evitar daños por sacudidas, desmontar y embalar por separado todos aquellos componentes móviles que, de acuerdo con las instrucciones, el cliente pueda montar y desmontar.

Montaje en productos de otras marcas

Al montar componentes Leica en productos de otras marcas, obsérvense los siguientes aspectos: El fabricante del sistema completo o el encargado de su comercialización es responsable del cumplimiento de las normas de seguridad, leyes y directrices vigentes.

Eliminación

La eliminación de los productos en cuestión debe realizarse contemplando las leyes y disposiciones que rigen en el país.

Disposiciones legales

Observe las disposiciones locales vigentes en materia de prevención de accidentes y protección medioambiental.

Declaración de conformidad CE

La base de diascopía TL RC™/TL RCI™ y sus accesorios se han fabricado conforme al actual estado de la técnica y disponen de una declaración de conformidad de la Comunidad Europea.

Elementos de manejo

Fig. 1

1 Disipador de calor de la iluminación halógena integrada (sólo TL RCI™)
2 Placa adaptadora para el montaje fácil del mando de enfoque
3 Platina estándar 10 447 269
4 Portafiltros para hasta tres filtros
5 Botón para controlar la tapa superior e inferior del contraste Rottermann™
6 Botón para controlar la rotación y el desplazamiento horizontal del espejo
7 Base de diascopía TL RCI™

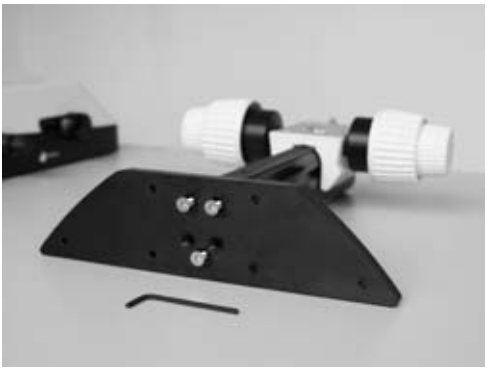


Fig. 2 Placa adaptadora columna vertical – base de diascopía

Fig. 3 Adaptador entre mando de enfoque y portamicroscopios

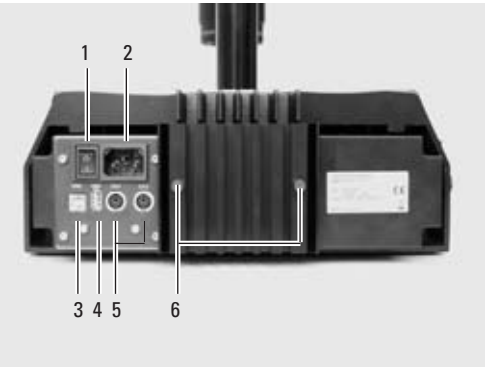


Fig. 4 Lado posterior de la base de diascopía TL RCI™

1 Interruptor de la red
2 Borne de conexión a la red
3 Borne de conexión USB tipo B
4 Borne de conexión USB tipo A
5 2× Bus CAN
6 Tornillos para cambiar la lámpara halógena

Fig. 5 Ratón USB para el control de TL RCI™

Montaje

Al desembalar el estativo, asegúrese de que ninguna persona resulta lesionada por caída o vuelco de los componentes.

3.1 Desembalaje de la base

La base viene suministrada con la placa adaptadora montada. La platina seleccionada (platina en cruz IsoPro™ o platina estándar 10 447 269) y el mando de enfoque deben montarse posteriormente.
Procure desembalar el aparato en una superficie plana, espaciosa y no deslizante.

3.2 Montaje de la platina

Es posible equipar la base de diascopía TL RC™/ RCI™ con dos modelos de platina diferentes. La mesa elegida debe montarse en la base antes de la puesta en servicio del instrumento. El intercambio entre una platina y otra no precisa de apenas maniobras.

El próximo apartado se centra en la base sin la platina montada. Para el proceso de desmontaje deben repetirse los pasos descritos a continuación en el orden inverso.

3.2.1 Platina estándar

- ▶ Retire la placa de cristal de la entalladura rectangular de la platina estándar.
- ▶ Posicione la platina sobre la base de diascopía de manera que los cuatro orificios de aquella queden por encima de los de la base.
- ▶ Atornille la platina a la base con los cuatro tornillos de cabeza hexagonal.
- ▶ Vuelva a colocar la placa de cristal en su lugar.

3.2.2 Platina en cruz IsoPro™

Antes de fijar la platina en cruz IsoPro™ en la base, debe montarse el eje en la platina mediante los botones de control con acceso opcional por la derecha o por la izquierda.

Si los elementos de manejo se montan a la izquierda, debe atornillarse en primer lugar la cremallera a la parte inferior de la platina en cruz:

- ▶ Retire la placa de cristal de la platina en cruz.
- ▶ Gire la platina en cruz y colóquela sobre una superficie no deslizante.
- ▶ Cambie la cremallera (6.2) montada en el lateral izquierdo al lateral derecho.
- ▶ Prescinda de los dos pasos siguientes si desea montar los elementos de manejo.

Montaje de los elementos de manejo

- ▶ Retire el cristal de la platina en cruz.
- ▶ Gire la platina en cruz y colóquela sobre una superficie no deslizante.
- ▶ Fije el eje en el lateral deseado con los botones de control (6.1). El elemento de unión se acopla magnéticamente a la platina en cruz.
- ▶ Atornille el eje con los dos tornillos de cabeza hexagonal.
- ▶ Acto seguido, atornille la cubierta de corredera a la platina en cruz.

Montaje de la platina en cruz

- ▶ Monte la platina en cruz en la base.
- ▶ Desplace con cuidado la parte superior de la platina en cruz en dirección al usuario fijando para ello su parte inferior sobre la base de diascopía.
- ▶ Atornille uniformemente la platina en cruz por los tres orificios roscados.
- ▶ Desplace ahora la platina en cruz en dirección a la columna hasta alcanzar el tope.
- ▶ Coloque la placa de cristal en la platina en cruz.

3.3 Mando de enfoque ➜ columna

- ▶ Desatornille la placa adaptadora (1.2) de la base con la llave Allen incluida en el suministro.
- ▶ Apriete la columna del mando de enfoque por su parte inferior con los tres tornillos de cabeza hexagonal (2)
- ▶ Vuelva a atornillar la placa adaptadora en su posición inicial.

3.4 Montaje del adaptador intermedio

Con objeto de salvar la distancia existente entre el mando de enfoque y el eje óptico es necesario montar entre la columna y el portamicroscopios el adaptador suministrado.

- ▶ Coloque el adaptador (3) en el mando de enfoque de tal modo que los pivotes enganchen en las cavidades.
- ▶ Atornille el adaptador con la llave Allen suministrada.

3.5 Montaje del equipo

Una vez colocado el adaptador en el mando de enfoque se puede dar paso al montaje del portamicroscopios, del portaóptica y del resto del equipo de la forma habitual.

3.6 Conexión de la fuente de luz fría en la base TL RC™

- ▶ Conecte el extremo correspondiente del conductor de luz fría en el lado posterior de la base.
- ▶ Puede consultar otras indicaciones acerca del uso de la fuente de luz fría en el manual de instrucciones seperado.

3.7 Conexión del cable de corriente (TL RCI™)

- ▶ Asegúrese de que el interruptor de red (4.1) de la base está en la posición "O".
- ▶ Conecte el cable de red en el borne de conexión a la red (4.2) y acóplelo a continuación a un enchufe con toma de tierra.

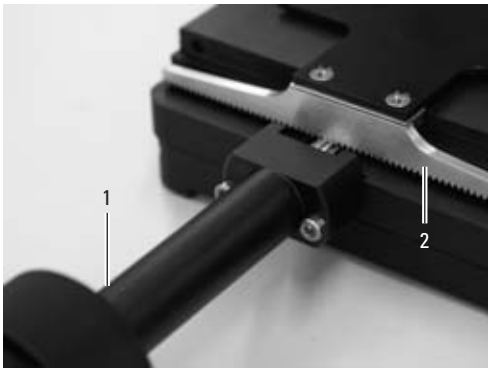


Fig. 6 Parte inferior de la platina en cruz IsoPro™

1 Eje con elementos de manejo
2 Cremallera montada en la platina en cruz

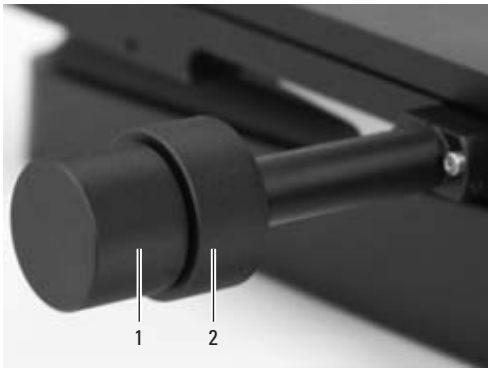


Fig. 7 Elementos de manejo de la platina en cruz

1 Botón para el control de movimiento en el eje X
2 Rueda para el control de movimiento en el eje Y

4.1 Interruptor para ajustar el contraste de relieve

Las dos tapas integradas en la base de diascopía TL RC™/TL RCI™ se accionan con sendos interruptores (8.1 y 8.2) ubicados en el lateral izquierdo.
El interruptor exterior (8.1) regula el contraste de relieve invertido y el inferior (8.2), el contraste de relieve positivo. Según sea la posición de las tapas, se cubrirá una parte de la apertura de las lentes Fresnel instaladas y, por ello, se originarán efectos de contraste distintos. Las estructuras de fase tienen por lo común el aspecto de imágenes espaciales con relieve; en contraste de relieve positivo, tienen el aspecto de montículos, y en contraste de relieve invertido, son como cavidades.

Para lograr un aumento de contraste sin relieve se ajustan los dos diafragmas a 45°. Así se obtiene un alumbrado en forma de hendidura. Esta hendidura se puede desplazar por todo el campo visual por medio de una inclinación leve del espejo de desviación y se alterna con rapidez entre la presentación de relieve positiva y negativa. Este efecto dinámico permite diferenciar con facilidad las estructuras de fase de las estructuras de amplitud.

Según las características del objeto (índice de refracción respecto al entorno) y la sensibilidad del observador puede ocurrir que los interruptores que se describen a continuación se tengan que accionar de forma contraria para el contraste de relieve positivo e invertido.
Es decir, puede que, en lugar del interruptor superior (8.1), sea el interruptor inferior (8.2) el que regule el contraste de relieve invertido. En lugar del interruptor inferior (8.2), puede ser el interruptor superior (8.1) el que regule el contraste de relieve positivo.

4.2 Espejo de desviación

El espejo de desviación integrado tiene una cara plana y una cóncava, y es giratorio y desplazable. La cara cóncava ha sido expresamente diseñada para el uso con objetivos de elevada apertura numérica. El botón de giro negro (8.1) situado en el lateral derecho de la base de diascopía permite girar o desplazar hacia adelante y hacia atrás el espejo de desviación.
La entalladura cóncava del asa señala la cara cóncava del espejo, lo que permite un manejo intuitivo sin necesidad de establecer un contacto visual.

Según la inclinación y la posición del espejo varía el ángulo de incidencia de la luz sobre la superficie de la preparación, lo cual permite pasar de una iluminación de diascopía de campo claro, a una iluminación oblicua y llegar finalmente a una iluminación semejante a la de campo oscuro.

El botón de giro negro (8.1) situado al lado izquierdo de la base de diascopía se emplea para
– girar el espejo de desviación de la cara plana a la cóncava
– efectuar una leve inclinación a fin de desviar el rayo de luz de modo más vertical u horizontal por la preparación
– desplazar el espejo de desviación (adelante/atrás)

4.3 Manejo de la platina en cruz IsoPro™

▶ Para desplazar la platina por el eje X, gire el botón de control exterior (7.1)
▶ Para desplazar la platina por el eje Y, gire la rueda de control interior (7.2)

4.4 Intensidad luminosa y temperatura de color

4.4.1 Base de diascopía TL RC™

Tenga en cuenta el manual de instrucciones y, en particular, todas las normas de seguridad del fabricante del conductor de luz y de la fuente de luz fría.
▶ Conecte la fuente de luz fría de acuerdo con las instrucciones del fabricante, enciéndala y regule la cantidad de luz.

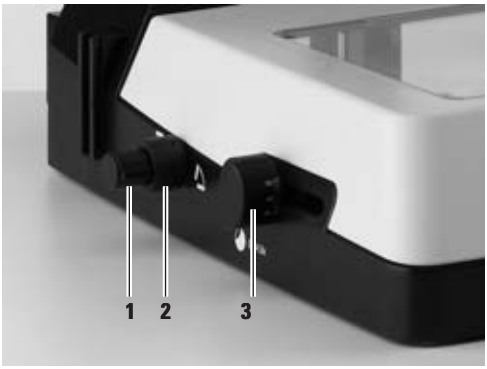


Fig. 8

1 Interruptor de regulación del contraste de relieve invertido
2 Interruptor de regulación del contraste de relieve positivo
3 Espejo de desviación

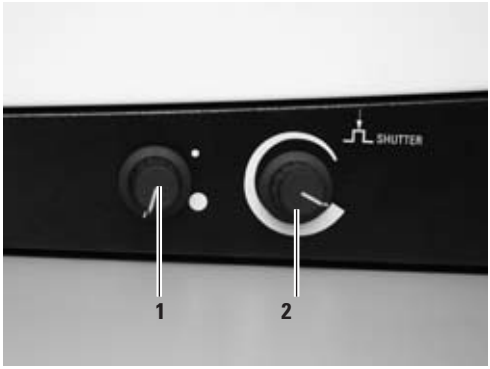


Fig. 9

1 Potenciómetro de regulación de la intensidad de iluminación IsoCol™
2 Potenciómetro de regulación de la temperatura de color

4.4.2 Base de diascopía TL RCI™

La base de diascopía TL RCI™ dispone de dos potenciómetros electrónicos, el de intensidad de color (9.1) y el de temperatura de color (9.2), que se controlan de forma independiente.

▶ Regule la intensidad del color con el potenciómetro delantero (9.1) conforme a sus exigencias
▶ Ajuste la temperatura de color con el potenciómetro trasero (9.2) hasta alcanzar la percepción de color que busca

El regulador de la temperatura de color actúa al mismo tiempo como obturador electrónico:
▶ Pulse el potenciómetro para interrumpir el trabajo (9.2).
▶ Púlselo de nuevo para encender la iluminación. El componente electrónico recupera los ajustes preseleccionados.

4.5 Ratón USB de Leica (sólo para TL RCI™)

El ratón USB de Leica sirve para controlar la función IsoCol™ y la de amortiguación de la base TL RCI™.

▶ Conecte el ratón (5) al correspondiente puerto USB de la base (4.4).
• La rueda de desplazamiento del ratón tiene asignada de forma estándar el control IsoCol™
▶ Para incrementar la intensidad de iluminación en el modo IsoCol™, oriente la rueda en dirección opuesta a la del usuario.
▶ Para reducir la intensidad de iluminación en el modo IsoCol™, mueva la rueda hacia el usuario.
▶ Para apagar o encender la iluminación, pulse brevemente la rueda de desplazamiento.
▶ Para conmutar entre el modo IsoCol™ y el de amortiguación, mantenga pulsada más de dos segundos la rueda.
• La intensidad se modifica en el modo de amortiguación de forma análoga al modo IsoCol™.

4.6 Métodos de diascopía

4.6.1 Iluminación de campo claro vertical

Adecuada para preparados de amplitud pigmentados con contraste suficiente.

▶ Colocar ambos interruptores en posición horizontal.
• Las tapas se encuentran abiertas.
▶ Desplazar el espejo de desviación con el botón de giro negro (8.3) del lateral izquierdo de la base de diascopía hasta el tope en dirección a la columna.
▶ Girar hacia arriba la cara plana o la cóncava del espejo de desviación en función del grado de apertura del objetivo utilizado.
▶ Girar 45° el espejo de desviación hasta la posición de anclaje.

Los rayos de luz se desvían de forma vertical por el objeto. Se obtiene un campo claro exacto con la máxima luminosidad.

4.6.2 Diascopía oblicua

Adecuada para objetos semitransparentes y opacos, como foraminíferos y huevas de pescado.

▶ Colocar ambos interruptores en posición horizontal.
• Las tapas se encuentran abiertas.
▶ Girar el espejo de desviación (8.3) de forma que los rayos de luz incidan en el objeto con un ángulo oblicuo.
▶ Desplazar el espejo de desviación hasta que la información necesaria se vuelva visible.

4.6.3 Campo oscuro en un lado

▶ Colocar ambos interruptores en posición horizontal.
• Las tapas se encuentran abiertas.
▶ Girar el espejo de desviación (8.3) de forma que los rayos de luz incidan en el objeto de forma casi paralela.

Conforme menor sea el ángulo de incidencia de los rayos de luz sobre el plano de la preparación, más oscuro quedará el fondo.

Se produce entonces una diascopía semejante a la de campo oscuro. Los contornos, bordes finos y estructuras se destacan claramente a causa de la difracción de los rayos de luz sobre el fondo oscuro.

4.7 Presentación del relieve

Posición inicial

▶ Desplazar el espejo de desviación con el botón de giro negro (8.3) del lateral derecho de la base de diascopía hasta el tope en dirección a la columna.
▶ Girar 45° el espejo de desviación hasta la posición de anclaje.

4.7.1 Contraste de relieve positivo

▶ Colocar ambos interruptores en posición horizontal.
• Las tapas se encuentran abiertas.
▶ Colocar el interruptor interior (8.2) en posición casi vertical
• La tapa inferior se encuentra cerrada. Se produce un contraste de relieve positivo. Las estructuras de fase adoptan un aspecto semejante a un montículo.
▶ Refuerzo o debilitación del efecto con una leve inclinación del espejo de desviación.

4.7.2 Contraste de relieve negativo

▶ Colocar el interruptor interior (8.2) en posición horizontal.
• La tapa inferior se encuentra abierta.
▶ Colocar el interruptor superior (8.1) en posición casi vertical.
• La tapa se encuentra cerrada. Se produce un contraste de relieve negativo. Las estructuras de fase tienen un aspecto semejante a una cavidad.
▶ Refuerzo o debilitación del efecto con una leve inclinación del espejo de desviación (8.3).

4.7.3 Contraste de relieve dinámico

▶ Colocar ambos interruptores en una posición de 45°.

- Las tapas forman un ángulo de 45°. Se produce un alumbrado en forma de hendidura. Esta hendidura se puede desplazar por todo el campo visual por medio de una inclinación leve del espejo de desviación (8.3) y así se alterna con rapidez entre la presentación de relieve positiva y negativa. Este efecto dinámico permite diferenciar con facilidad las estructuras de fase de las estructuras de amplitud.

4.7.4 Limitaciones

Los métodos de relieve dan buenos resultados a partir de un zoom medio y hasta aumentos elevados y con objetivos 1×, 1,6× y 2×. En la mitad de zoom inferior y en caso de objetos más débiles puede ocurrir que el campo del objeto no se ilumine de forma homogénea. Recomendamos emplear la base de diascopía con objetivos a partir de 1× y en adelante, y no con objetivos de distancia focal larga.

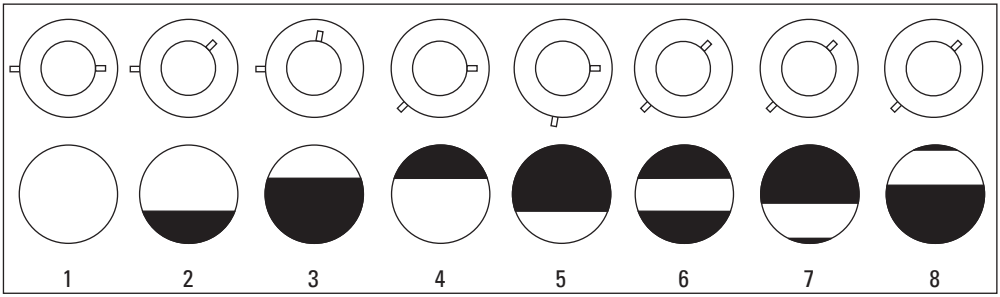


Fig. 10 Posición de interruptores para controlar la base de diascopía

1 Posición de interruptores para diascopía: ambas tapas se encuentran abiertas
2 Posición de interruptores para contraste de relieve positivo, medio
3 Posición de interruptores para contraste de relieve positivo, fuerte
4 Posición de interruptores para contraste de relieve invertido, medio
5 Posición de interruptores para contraste de relieve invertido, fuerte
6 Posición de interruptores para incremento de contraste sin contraste de relieve
7 Posición de interruptores para incremento de contraste sin contraste de relieve; espejo de desviación inclinado
8 Posición de interruptores para incremento de contraste sin contraste de relieve; espejo de desviación inclinado

4.8 Filtros

Las bases de diascopía TL RC™ y TL RCI™ pueden equiparse simultáneamente con hasta tres filtros disponibles como accesorios (vea esquema de ampliación pág. 18/19). Los filtros pueden suministrarse en unidades de fabricación única adaptadas a las necesidades del cliente.

- ▶ Desconecte la fuente de luz o pulse (TL RCI™) el interruptor para el obturador (9.2).
- ▶ Extraiga el filtro vacío de una posición libre del portafiltros.
- ▶ Coloque el filtro que desee.
- ▶ Vuelva a conectar la fuente de luz.

4.9 Cambio de la lámpara halógena (TL RCI™)

Antes de cambiar la lámpara es imprescindible retirar el enchufe de red de la base para evitar posibles descargas eléctricas.

La lámpara halógena se calienta mucho durante el servicio. Deje enfriar la base ya desenchufada durante 10 minutos para evitar quemaduras.

- ▶ Afloje los dos tornillos del disipador de calor (11.1).
- ▶ Extraiga disipador y lámpara con cuidado.
- ▶ Extraiga el soporte de lámpara (11.2) del raíl de guía.
- ▶ Saque cuidadosamente la lámpara junto con su portalámparas.
- ▶ Separe el portalámparas de la lámpara (11.3).

Nunca monte la nueva lámpara halógena con las manos desprotegidas; ello acortará considerablemente la vida útil de la lámpara.

- ▶ Inserte la nueva lámpara en el portalámparas.
- ▶ Repita en orden inverso los pasos antes descritos.

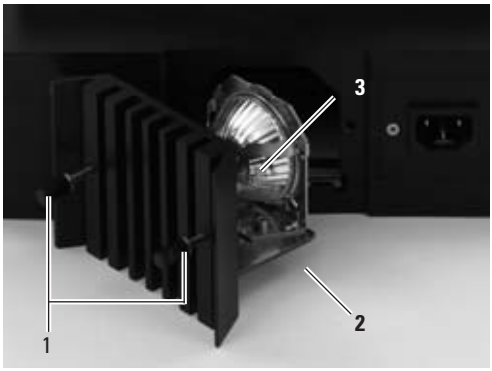


Fig. 11 Caja de lámpara de TL RCI™ abierta
1 Tornillos para aflojar el disipador de calor
2 Soporte de lámpara
3 Lámpara halógena 12V/20W

Cuidado y mantenimiento

En este capítulo quisiéramos familiarizarle con la manipulación correcta de su valioso instrumento y proporcionarle algunos consejos sobre sus cuidado y mantenimiento.

Respondemos de la calidad Tiene en sus manos un instrumento de precisión de grandes prestaciones.

Respondemos de la calidad de nuestros instrumentos. Sin embargo, nuestra garantía sólo cubre los defectos de fabricación o de material, pero no los daños causados por descuidos o manipulaciones indebidas.

Trate su instrumento con sumo cuidado. De ese modo éste le servirá durante décadas con la misma precisión. La fama de nuestros instrumentos se debe a esto.

No obstante, si el instrumento deja de funcionar correctamente, diríjase a un técnico especialista, a la representación local de Leica o directamente a Leica Microsystems (Suiza) SA, CH-9435 Heerbrugg.

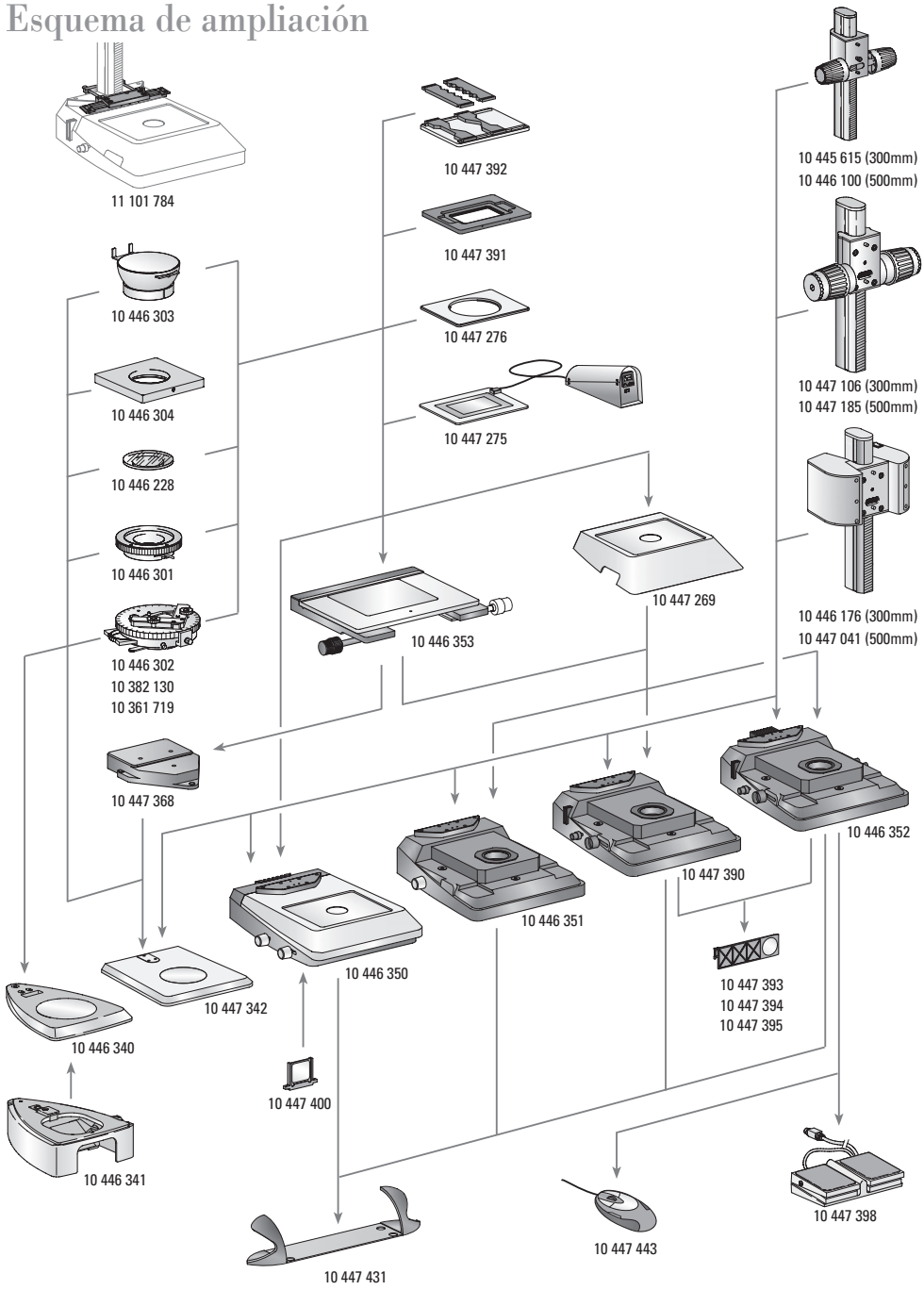
Preserve los instrumentos

- de humedad, vapores, ácidos, álcalis y sustancias corrosivas. No guarde ningún producto químico cerca de los instrumentos.

- de manipulaciones indebidas. No acople otros enchufes, ni desmonte los sistemas ópticos o las partes mecánicas a no ser que se mencione explícitamente en el manual de instrucciones.

- de los aceites y las grasas. No engrase nunca las superficies de guía ni las partes mecánicas.

Esquema de ampliación



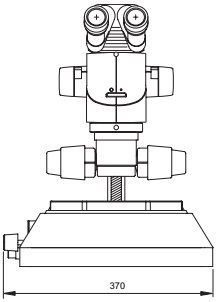
Configuración

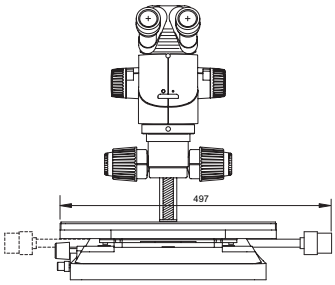
	Bases de episcopía
10 446 340	Base de episcopía para serie S
10 446 341	Base de diascopía para base de episcopía serie S
10 447 342	Base de episcopía para serie M
10 446 350	Base de diascopía TL ST
10 446 351	Base de diascopía TL BFDF
10 447 390	Base de diascopía TL RC™ para fuentes externas de luz fría
10 446 352	Base de diascopía TL RCI™ con iluminación halógena integrada
	Platina
10 447 269	Platina estándar para bases de diascopía TL BFDF, TL RC™ y TL RCI™
10 446 353	Platina en cruz para bases de diascopía TL BFDF, TL RC™, TL RCI™ y base de episcopía (con adaptador 10 447 368)
10 447 368	Adaptador para platina en cruz y base de episcopía 10 447 342
10 447 275	Platina térmica MATS TL de Leica con dispositivo de control
10 447 276	Adaptador para platinas con ∅120mm
10 447 391	Platina para accesorios LifeOnStage
10 447 392	Soporte universal para cubetas de Petri, portaobjetos (hasta cuatro unidades), etc.
11 101 784	Adaptador de columnas para la micromanipulación
10 446 301	Platina deslizante, ∅120mm
10 446 302	Platina de polarización, ∅120mm
10 382 130	Guiaobjetos para platina de polarización
10 361 719	Compensador rojo I para platina giratoria de polarización
10 446 303	Platina semiesférica, ∅120mm
10 446 304	Soporte universal, ∅120mm
10 446 228	Placa de cristal con polarización, ∅120mm

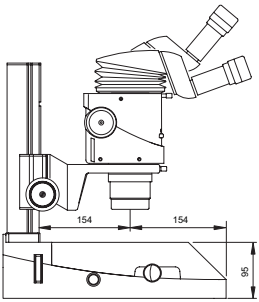
	Mando de enfoque
10 445 615	Mando de enfoque con columna perfilada de 300mm para bases de episcopía y de diascopía
10 446 100	Mando de enfoque con columna perfilada de 500mm para bases de episcopía y de diascopía
10 447 106	Mando de enfoque, aproximado/ de precisión, con columna perfilada de 300mm para bases de episcopía y de diascopía
10 447 185	Mando de enfoque, aproximado/ de precisión, con columna perfilada de 500mm para bases de episcopía y de diascopía
10 446 176	Piñón para enfoque motorizado con columna de 300mm y fuente de alimentación eléctrica para bases de episcopía y de diascopía
10 447 041	Piñón para enfoque motorizado con columna de 500mm y fuente de alimentación eléctrica para bases de episcopía y de diascopía
	Filtros
10 447 400	Filtro de luz diurna para base TL ST
10 447 394	Filtro de fluorescencia BG38 para base de diascopía TL RC™/RCI™
10 447 395	Filtro UV para base TL RC™/RCI™
10 447 393	Filtro ND (filtro gris) para base TL RC™/RCI™
	Iluminación
10 447 443	Ratón USB de Leica, ratón de cinco teclas de asignación libre para conectar a base de diascopía TL RCI™ o a PC
10 443 401	Cable USB para la conexión de la base TL RCI™ al PC
10 447 398	Control de mando por pedal con conexión bus CAN
	Accesorios ergonómicos
10 447 431	ErgoRest de Leica (apoyamano para trabajar ergonómicamente)

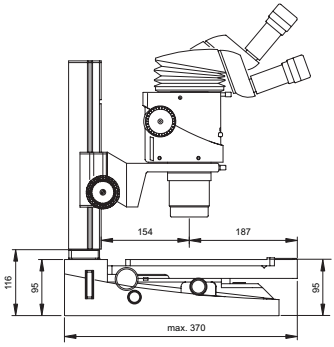
Dimensiones de la base de diascopía TL RC™

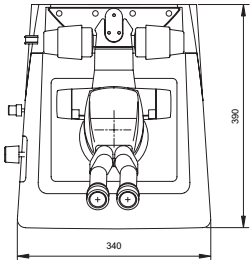
Dimensiones en mm

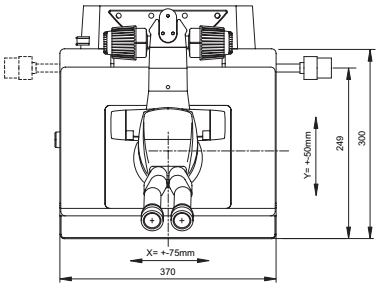










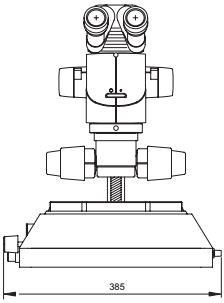


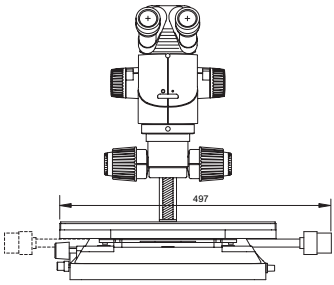
Base de diascopía TL RC™ con platina estándar 10 447 269

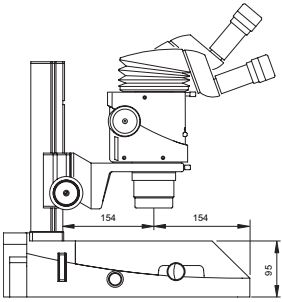
Base de diascopía TL RC™ con platina en cruz IsoPro™

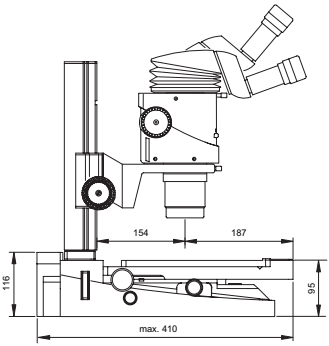
Dimensiones de la base de diascopía TL RCI™

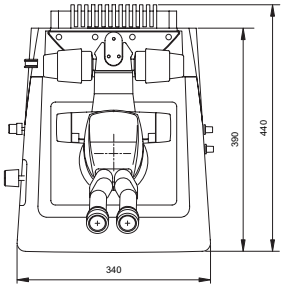
Dimensiones en mm

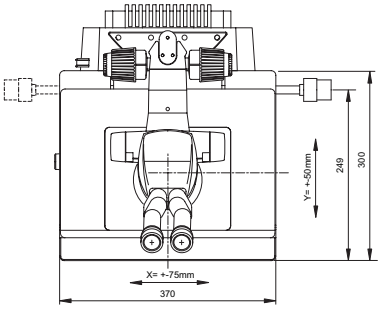












Base de diascopía TL RCI™ con platina estándar 10 447 269

Base de diascopía TL RCI™ con platina en cruz IsoPro™

Datos técnicos

	Leica TL RC™	**Leica TL RCI™**
Fuente de luz	Vía externa Fuente de luz fría	Lámpara halógena 12V/20W
Cambio rápido del agente luminoso	–	Sí
Zona de iluminación	35mm	35mm
Fuente de alimentación eléctrica	–	Tensión de entrada 100 – 240 V~
	–	Frecuencia 50 – 60 Hz
	–	Consumo de energía máx. 30 W
	–	Temperatura ambiente 10 – 40 °C
Conexiones	Conexión para conductor de luz fría activo f=10mm tubo final f=13mm	1×USB tipo A, 1×USB tipo B 2×BUS CAN
Peso	6,0 kg	7,2 kg
Tipos de iluminación		
Campo claro	Sí	Sí
Campo oscuro	Sí*	Sí*
Iluminación oblicua	Sí	Sí
Sistema de contraste de relieve (RC™)	Sí	Sí
CCIC (Constant Color Intensitiy Control)	No	Sí
Obturador interno/control de lámpara	Sí**	Sí
Portafiltros integrado	Sí	Sí
Óptica con capa para elevar la temperatura de color	Sí	Sí
Adaptación para apertura num. elevada	Sí***	Sí***
Opciones de control remoto	Sí****	Sí
Almohadillas AntiShock™	Sí	Sí
Tamaño de la base (An×Al×P, en mm)	340×390×95	340×440×95

* en un lado **con fuente de luz fría Leica CLS150 LS ***espejo cóncavo **** con fuente de luz externa

Leica Microsystems – la marca con productos extraordinarios

La misión de Leica Microsystems es ser el primer suministrador del mundo que ofrece soluciones innovadoras a las necesidades de nuestros clientes para la visión, medición, litografía y el análisis de microestructuras.

Leica, la marca líder para los microscopios e instrumentos científicos, es el resultado de la fusión de cinco compañías con una larga tradición: Wild, Leitz, Reichert, Jung y Cambridge Instruments. Leica simboliza tradición e innovación.

Leica Microsystems es un consorcio multinacional con una extensa red de distribución de servicios para los clientes:

Alemania:	Bensheim	Tel. +49 6251 1360	Fax +49 6251 136 155
Australia:	Gladesville, NSW	Tel. +1 800 625 286	Fax +61 2 9817 8358
Austria:	Viena	Tel. +43 1 486 80 50 0	Fax +43 1 486 80 50 30
Canadá:	Richmond Hill/Ontario	Tel. +1 905 762 20 00	Fax +1 905 762 89 37
China:	Hong Kong	Tel. +8522 564 6699	Fax +8522 564 4163
Corea:	Seúl	Tel. +82 2 514 6543	Fax +82 2 514 6548
Dinamarca:	Herlev	Tel. +45 44 5401 01	Fax +45 44 5401 11
EE.UU.:	Bannockburn/Illinois	Tel. +1 800 248 0123	Fax +1 847 405 0164
España:	Barcelona	Tel. +34 93 494 9530	Fax +34 93 494 9532
Francia:	Rueil-Malmaison Cédex	Tel. +33 1 4732 8585	Fax +33 1 4732 8586
Holanda:	Rijswijk	Tel. +31 70 41 32 130	Fax +31 70 41 32 109
Inglaterra:	Milton Keynes	Tel. +44 1908 246 246	Fax +44 1908 609 992
Italia:	Milán	Tel. +39 02 57 486 1	Fax +39 02 5740 3273
Japón:	Tokio	Tel. +81 3 543 596 09	Fax +81 3 543 596 15
Portugal:	Lisboa	Tel. +35 1 213 814 766	Fax +35 1 213 854 668
Singapur:		Tel. +65 6 77 97 823	Fax +65 6 77 30 628
Suecia:	Sollentuna	Tel. +46 8 625 45 45	Fax +46 8 625 45 10
Suiza:	Glattbrugg	Tel. +41 44 809 34 34	Fax +41 44 809 34 44

y representaciones en más de 100 países.

Según el certificado ISO 9001, el departamento Stereo & Macroscope Systems de Leica Microsystems (Suiza) Ltd, cuenta con un sistema de gestión que cumple los requisitos de la normativa internacional referente a la gestión de calidad. Asimismo, la producción cumple con los requisitos de la norma internacional ISO 14001 referente a la gestión medioambiental.

Las empresas del grupo de Leica Microsystems operan internacionalmente en cuatro áreas comerciales y ocupan puestos líderes del mercado.

• Sistemas de Microscopía

Nuestra experiencia en microscopía es la base de todas nuestras soluciones para la visualización, medición y análisis de microestructuras en ciencias de la vida y en industria. Con la tecnología láser confocal y los sistemas de análisis de imagen, facilitamos la visión tridimensional y ofrecemos nuevas soluciones para las ciencias de citogenética, patología y materiales.

• Preparación de Muestras

Somos proveedores de sistemas integrados y servicios para la histología y citopatología clínica, investigación biomédica y control de calidad industrial. Nuestra gama de productos incluye sistemas y consumibles para la infiltración e inclusión de tejidos, microtomos, criostatos así como centros de tinción y montadores automáticos de cubreportas.

• Equipos Médicos

La tecnología innovadora de nuestros microscopios quirúrgicos ofrece nuevas ventajas terapéuticas en microcirugía.

• Equipamientos Semiconductores

Nuestros adelantados sistemas de medición e inspección automáticos y nuestros sistemas de litografía por haz de electrones nos convierten en proveedores de primer rango para los fabricantes de semiconductores de todo el mundo.

Los datos técnicos, ilustraciones y descripciones no son vinculantes y pueden ser modificados sin previo aviso.
M2-218-2es • © Leica Microsystems (Suiza) Ltd • CH-9435 Heerbrugg, 2005 – es – XII.2005 – RDV

Leica Microsystems (Suiza) Ltd
Stereo & Macroscope Systems
CH-9435 Heerbrugg

Teléfono +41 71 726 33 33
Fax +41 71 726 33 99
www.leica-microsystems.com

Leica
MICROSYSTEMS